

© EPODOC / EPO

PN - DE29815937U U1 19981210
 AP - DE19982015937U 19980904
 RA - CHEN LI MEI [TW]
 PR - DE19982015937U 19980904
 IC - B23D45/16; B23Q11/00; B27B9/00
 ICAI - B23D59/00; B23Q11/00; B27B9/00
 ICCI - B23D59/00; B23Q11/00; B27B9/00
 EC - B23D59/00C; B23Q11/00F; B27B9/00

© WPI / DERWENT

AN - 1999-036637 [04]
 TI - Circular saw with integrated second compartment - has integrated second compartment in housing for collection of metal chips and sawdust
 AB - DE29815937 The circular saw comprises a housing with a frame (13), drive (15) and saw blade (14). There are two separate compartments of which the first (22) encompasses the saw blade, while the second (26) is used for the collection of sawdust and/or metal chips.
 - The saw blade is attached to the drive shaft (46) in such a way that it partially extends through an open slit (44) to the outside. A divider (24) with several openings (38) and a sawdust inlet (36) is positioned between the two compartments.
 - ADVANTAGE - Allows precise cutting because the worktop is not covered by sawdust, saves time needed for cleaning the room after work and increases the safety for the worker and other occupants of the room because they are not hit by metal chips. (Dwg.2/4)
 PN - DE29815937U U1 19981210 DW199904 B23D45/16 016pp
 AP - DE19982015937U 19980904
 RA - (CHEN-I) CHEN L
 CPY - CHEN-I
 PR - DE19982015937U 19980904
 OPD - 1998-09-04
 ORD - 1998-12-10
 IW - CIRCULAR SAW INTEGRATE SECOND COMPARTMENT INTEGRATE SECOND COMPARTMENT HOUSING COLLECT METAL CHIP SAWDUST
 IC - B23D45/16 ; B23Q11/00 ; B27B9/00
 DC - P54 P56 P63

①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

①⑫ **Gebrauchsmuster**
①⑩ **DE 298 15 937 U 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
B 23 D 45/16
B 23 Q 11/00
B 27 B 9/00

②① Aktenzeichen:	298 15 937.6
②② Anmeldetag:	4. 9. 98
④⑦ Eintragungstag:	10. 12. 98
④③ Bekanntmachung im Patentblatt:	28. 1. 99

⑦③ Inhaber:
Chen, Li-Mei, Tai-Ping, Taichung, TW

⑦④ Vertreter:
Patentanwälte Reinhardt & Söllner, 85551
Kirchheim

⑤④ Kreissäge

DE 298 15 937 U 1

DE 298 15 937 U 1

Patentanwälte

Patentanwälte Reinhardt & Söllner, P.O.Box 1226, D-85542 Kirchheim b. München

Dipl.-Ing. Univ. Udo Söllner
Dipl.-Ing. Univ. Markus Reinhardt
Dipl.-Phys. Univ. Bernhard Ganahl

European Patent Attorneys

Zugelassene Vertreter vor dem
EU-Markenamt (Alicante)

Hausen 5b
85551 Kirchheim b. München

☎ (089) 904 800 81
G3-Fax (089) 904 800 83
G4-Fax (089) 904 800 84

Deutsches Gebrauchsmuster
CHEN, Li-Mei
DE-1513

04.09.1998

Kreissäge

Die vorliegende Erfindung betrifft ganz allgemein ein handge-
haltenes Werkzeug, und insbesondere eine verbesserte Handkreis-
säge.

Eine herkömmliche Handsäge bzw. Kreissäge ist im allgemeinen
vorgesehen, um zum Beispiel Holz zu schneiden, und sie setzt
sich aus einem Gestell bzw. Rahmen, aus einem Antrieb, der an
einer Seite des Rahmens angeordnet ist, aus einem Sägeblatt,
welches mit der Unterseite des Rahmens fest verbunden ist und
welches durch den Antrieb angetrieben ist, aus einem Griff, der
mit dem Rahmen fest verbunden ist, sowie aus einem Schutzschild
zusammen, welches ebenfalls an dem Rahmen befestigt ist. Im Be-
trieb wird der Griff durch die Hand eines Bedieners gehalten,
so daß das Sägeblatt mit einer seitlichen Kante einer Holzplat-
te ausgerichtet ist, bevor der Antrieb angeschaltet wird. Die
Holzplatte wird dann durch das rotierende Sägeblatt geschnit-
ten. Der Staub, der beim Sägen entsteht, wird durch das Schutz-



schild daran gehindert, sich überall auszubreiten oder in Richtung des Bedieners zu streuen, so daß der Staub bzw. das Sägemehl an der Unterseite der Kreissäge herausfällt oder durch eine Ausstoßöffnung heraus geleitet wird, die an dem Schutzschild
5 vorgesehen ist.

Die herkömmliche Kreissäge kann benutzt werden, um eine Metallplatte zu schneiden, indem das Sägeblatt durch ein anderes, stärkeres Sägeblatt ersetzt wird. Der Bediener oder andere Personen, die sich in der Nähe befinden, können jedoch nicht vor
10 den heißen metallenen Spänen geschützt werden. Darüber hinaus können die Metallspäne, die auf den Boden fallen, nicht einfach aufgesammelt werden, um sie zu entfernen.

Es ist daher eine erste Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Kreissäge zu schaffen, die so ausgebildet ist, daß mit ihr eine Metallplatte oder eine Holzplatte geschnitten werden kann, wobei ein Gehäuse vorgesehen ist, welches aus drei Gehäuseteilen besteht, um zu verhindern, daß die Sägespäne überall herum-
15 fliegen und um die Bedienperson der Kreissäge zu schützen.
20

Ein weiteres Ziel der vorliegenden Erfindung ist es, eine Kreissäge zu schaffen, die ein Gehäuse aufweist, welches darin zwei getrennte Räume aufweist, wobei in einem Raum das Sägeblatt angeordnet ist, während in dem anderen Raum die Sägespäne
25 gesammelt werden, um so zu verhindern, daß die Sägespäne und der Sägestaub auf den Boden fallen.

Die Erfindung weist zur Lösung dieser Aufgabe die im Anspruch 1 angegebenen Merkmale auf. Vorteilhafte Ausgestaltungen hiervon
30 sind in den weiteren Ansprüchen angegeben.

In Übereinstimmung mit dem Kerngedanken nach der vorliegenden Erfindung wird die oben erwähnte Aufgabe der vorliegenden Erfindung durch eine Kreissäge gelöst, die aus einem Gehäuse, aus
35

einem unteren Rahmen, aus einem Sägeblatt, und aus einem Antrieb besteht. Die Kreissäge nach der vorliegenden Erfindung zeichnet sich dadurch aus, daß das Innere des Gehäuses in einen ersten Gehäuseteil und in einen zweiten Gehäuseteil aufgeteilt ist. Der erste Gehäuseteil ist mit einem ersten Aufnahmeraum versehen, in dem das Sägeblatt montiert ist. Das Gehäuse weist darüber hinaus einen mittleren Trennabschnitt auf, der an dem offenen Ende des ersten Gehäuseteils angeordnet ist, um den ersten Aufnahmeraum abzudichten. Der Trennabschnitt ist mit Durchgangsöffnungen versehen, die hinsichtlich der Anordnung dem einen Ende des Sägeblattes entsprechen. Das zweite Gehäuseteil ist mit einem zweiten Aufnahmeraum versehen, um den Sägestaub bzw. die Sägespäne mittels der Durchgangsöffnungen des Trennabschnitts ein bzw. aufzusammeln.

Die oben angeführte Aufgabe, das Ziel, die Merkmale, Funktionen und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden verständlicher, wenn die nachfolgende detaillierte Beschreibung von zwei bevorzugten Ausführungsformen nach der vorliegenden Erfindung, unter Bezugnahme auf die zugehörigen Zeichnungen, berücksichtigt wird.

Die Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnungen näher erläutert. Diese zeigen in:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer ersten bevorzugten Ausführungsform nach der vorliegenden Erfindung;

Fig. 2 eine Explosionsdarstellung der ersten bevorzugten Ausführungsform nach der vorliegenden Erfindung;

Fig. 3 eine schematische Ansicht, in der die Flugrichtung der Sägespäne nach der ersten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung dargestellt ist; und

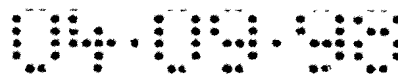
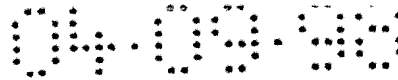


Fig. 4 eine perspektivische Ansicht einer zweiten bevorzugten Ausführungsform nach der vorliegenden Erfindung.

Wie es in den Figuren 1 und 2 gezeigt ist, setzt sich eine
5 Kreissäge 10, die nach der vorliegenden Erfindung ausgeführt
ist, aus einem Gehäuse 12, aus einem unteren Rahmen 13, der an
der Unterseite des Gehäuses 12 angeordnet ist, aus einem Säge-
blatt 14, welches in dem Gehäuse 12 montiert ist, sowie aus ei-
nem Antrieb 15 zusammen, der an einem Ende des Gehäuses 12 be-
10 festigt ist.

Das Gehäuse 12 setzt sich aus einem ersten Gehäuseteil 22, aus
einem mittleren Trennabschnitt 24, und aus einem zweiten Gehäu-
seteil 26 zusammen. Das erste Gehäuseteil 22 ist mit einem er-
15 sten Aufnahmeraum 28, mit einem Einschnitt (in den Zeichnungen
nicht dargestellt), der an der Unterseite des ersten Gehäuseteils
22 angeordnet ist, und mit einer Anschlagplatte 30 verse-
hen, die einen bogenförmigen Aufbau hat und die sich in das er-
ste Gehäuseteil 22 hinein erstreckt, so daß die Anschlagplatte
20 30 und die Oberseite des ersten Gehäuseteils 22 gemeinsam einen
Schlitz 32 zum Ausstoßen des Staubs bzw. der Späne bilden. Der
mittlere Trennabschnitt 24 ist sicher an dem offenen Ende des
ersten Gehäuseteils 22 durch zwei Schraubbolzen 34 befestigt,
so daß der erste Aufnahmeraum 28 abgedichtet ist, und so daß
25 der mittlere Trennabschnitt 24 und die innenliegende Oberfläche
des ersten Gehäuseteils 22 gemeinsam einen Staubeinlaß 36 aus-
bilden. Der mittlere Trennabschnitt 24 ist mit zwei Durch-
gangsöffnungen 38 versehen, die in Verbindung mit dem Staubein-
laß 36 stehen. Das zweite Gehäuseteil 26 ist mit einem zweiten
30 Aufnahmeraum 40 versehen, und es ist mit der Außenseite des
mittleren Trennabschnitts 24 durch eine Schraube 42 fest ver-
bunden, so daß das offene Ende des zweiten Gehäuseteils 26 dem
mittleren Trennabschnitt 24 gegenüberliegt.



Der untere Rahmen 13 weist einen rechteckigen Aufbau auf und er ist mit der Unterseite des ersten Gehäuseteils 22 fest verbunden. Der untere Rahmen 13 ist mit einem offenen Schlitz 44 versehen, der hinsichtlich der Anordnung dem Einschnitt des ersten Gehäuseteils 22 entspricht.

Das Sägeblatt 14 weist eine kreisförmige Säge auf, die im Aufbau dem herkömmlichen kreisrunden Sägeblatt ähnlich ist. Das Sägeblatt 14 ist in dem ersten Gehäuseteil 22 montiert, so daß das Sägeblatt 14 teilweise über den unteren Rahmen 14 heraus steht, nämlich durch den Einschnitt in dem ersten Gehäuseteil 22 und durch den offenen Schlitz 44 in dem unteren Rahmen 13.

Der Antrieb 15 ist an der Außenseite des ersten Gehäuseteils 22 befestigt und wird durch einen Motor (in den Zeichnungen nicht dargestellt) gebildet, der einen Abtrieb 46 aufweist, der sich in das Gehäuse 22 für den Staub bzw. die Späne erstreckt. Das Sägeblatt 14 ist an dem Abtrieb bzw. der Antriebswelle 46 des Motors montiert und es wird durch den Motor angetrieben. Der Antrieb 15 ist im Aufbau ähnlich den Antriebseinrichtungen, die aus dem Stand der Technik bekannt sind.

Die Kreissäge 10 weist darüber hinaus einen (Hand-) Griff 16 auf, der mit dem hinteren Ende des ersten Gehäuseteils 22 fest verbunden ist. Eine Stromzuleitung 48 ist dort an einem Ende an dem Motor befestigt, über den Griff 16 und das erste Gehäuseteil 22. Der Griff 16 weist einen Schalter 50 auf, der daran befestigt ist, wobei der Schalter 50 mit der Stromzuleitung 48 verbunden ist, um den Betrieb des Motors mit dem Schalter 50 zu kontrollieren. Eine Griffstange 17 ist mit einem Ende an der Außenseite des ersten Gehäuseteils 22 fest verbunden, so daß die Griffstange 17 senkrecht zu der Außenwand des ersten Gehäuseteils 22 verlaufend angeordnet ist. Ein Schutzschild 18 ist an einem Ende davon mit der Unterseite des ersten Gehäuseteils 22 fest verbunden, so daß das andere Ende des Schutzschilds 18

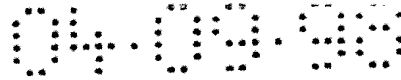


von dem unteren Rahmen 13 getrennt ist, nämlich um einen geeigneten Abstand, sowie daß offene Ende des Schutzschilds 18 in der Position dem Sägeblatt 14 entspricht.

- 5 Die Kreissäge 10 nach der vorliegenden Erfindung kann eingesetzt werden, um eine Metallplatte zu schneiden, und zwar auf eine ähnliche Art und Weise wie mit einer Kreissäge nach dem Stand der Technik. Die Kreissäge 10 nach der vorliegenden Erfindung weist einmalige Merkmale und Funktionen auf, die im
10 folgenden ausführlich beschrieben werden.

Das Sägeblatt 14 der Kreissäge 10 ist dem unteren Rahmen 13 gegenüberliegend angeordnet, so daß die Sägespäne in dem zweiten Aufnahmeraum 40 gesammelt werden, nämlich über den Staubeinlaß
15 36 und entlang der tangential verlaufenden Richtung des Sägeblatts 14. Die Sägespäne können deshalb sehr einfach entsorgt werden.

Das Gehäuse 12 der Kreissäge 10 besteht aus drei Stücken, um
20 den zweiten Aufnahmeraum 40 auszubilden, um darin den Sägestaub und die Sägespäne aufzusammeln. Beim Schneiden einer Metallplatte werden die Späne aus Metall zuerst in dem Schlitz 32 für den Ausstoß der Späne gesammelt, strömen über den Staubeinlaß 36 und werden dann in dem zweiten Aufnahmeraum 40 über die
25 Durchgangsöffnungen 39 geleitet und gesammelt. Die meisten Sägespäne werden in dem zweiten Aufnahmeraum 40 gesammelt. Im Ergebnis können die Sägespäne (und das Sägemehl), die in dem zweiten Aufnahmeraum 40 angesammelt werden, einfach entfernt werden, indem die Schraube 42 gelöst wird, um dadurch das zweite
30 Gehäuseteil 26 von der Kreissäge 10 trennen zu können. Die Hand der Bedienperson wird durch den mittleren Trennabschnitt 24 geschützt, nämlich vor einer Verletzung durch das Sägeblatt 14, während die Sägespäne, die sich in dem zweiten Aufnahmeraum 40 angesammelt haben, entfernt werden. Ein beschädigtes Sägeblatt 14 kann sehr einfach ersetzt bzw. ausgetauscht werden,
35



indem die Schrauben 34 gelöst werden, um den mittleren Trennabschnitt 24 und das zweite Gehäuseteil 26 von der Kreissäge 10 zu trennen, ohne jedoch den mittleren Trennabschnitt 24 von dem zweiten Gehäuseteil 26 zu trennen. Mit anderen Worten ausgedrückt, das Gehäuse 12 wird nicht vollständig von der Kreissäge 10 gelöst, wenn die Sägespäne entfernt werden oder wenn das Sägeblatt 14 ersetzt wird.

Beim Betrieb der Kreissäge 10 kann ein kleiner Teil der Sägespäne nicht durch den zweiten Aufnahmeraum 40 mittels des Staubeinlasses 36 eingesammelt werden. Dieser kleine Anteil der Sägespäne lagert sich jedoch an der Innenseite des Schutzschields 18 an.

Wie es in der Figur 4 gezeigt ist, ist das zweite Gehäuseteil 26 an der Unterseite davon mit einer Öffnung 52 versehen, die mit einer Ableitung 54 fest verbunden ist, die in Form eines Schlauches mit einer Einrichtung verbunden ist, die dazu in der Lage ist, das Sägemehl (Holz) aus der Kreissäge 10 abzusaugen, wenn die Kreissäge 10 nach der vorliegenden Erfindung benutzt wird, um eine Holzplatte oder ähnliches zu schneiden.

Eine Kreissäge nach der vorliegenden Erfindung setzt sich aus einem Gehäuse, aus einem unteren Rahmen, aus einem Sägeblatt, und aus einem Antrieb zusammen. Das Gehäuse weist ein Inneres auf, welches durch einen ersten Gehäuseteil und durch einen zweiten Gehäuseteil aufgeteilt ist. Das erste Gehäuseteil ist mit einem ersten Aufnahmeraum versehen, in dem das Sägeblatt montiert ist. Das Gehäuse weist darüber hinaus einen mittleren Trennabschnitt auf, der an dem offenen Ende des ersten Gehäuseteils angeordnet ist, um den ersten Aufnahmeraum abzudichten. Der mittlere Trennabschnitt ist mit einer Mehrzahl von Durchgangsöffnungen versehen, die in der Anordnung dem einen Ende des Sägeblatts entsprechen. Das zweite Gehäuseteil ist mit einem zweiten Aufnahmeraum versehen, um dort die Sägespäne bzw.

den Sägestaub zu sammeln, nämlich durch die Durchgangsöffnungen in dem mittleren Trennabschnitt.

Hinsichtlich vorstehend im einzelnen nicht näher erläutelter
5 Merkmale der Erfindung wird in übrigen ausdrücklich auf die Ansprüche und die Zeichnungen verwiesen.

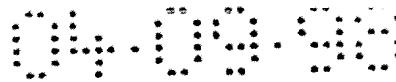
10

15

20

25

30



5 Deutsches Gebrauchsmuster
CHEN, Li-Mei
DE-1513

10 Schutzansprüche

1. Kreissäge, mit:

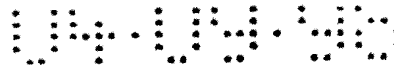
einem Gehäuse (12);

15 einem unteren Rahmen (13), der mit der Unterseite des Gehäuses (12) fest verbunden ist, und der einen offenen Schlitz (44) aufweist, der in Verbindung mit einem Innenraum des Gehäuses (12) steht;

20 einem Antrieb (15), der an einer Seite des Gehäuses (12) fest angebracht ist und der eine Abtriebswelle (46) aufweist, die mit dem Antrieb (15) fest verbunden ist und die sich in das Gehäuse (12) hinein erstreckt;

einem Sägeblatt (14), welches an der Abtriebswelle (46) so befestigt ist, daß das Sägeblatt (14) teilweise durch den offenen Schlitz (44) nach außen ragt;

25 wobei das Gehäuse (12) einen ersten Gehäuseteil (22), einen mittleren Trennabschnitt (24), sowie ein zweites Gehäuseteil (26) aufweist, wobei das erste Gehäuseteil (22) einen ersten Aufnahmeraum aufweist, in dem das Sägeblatt (14) angeordnet ist, sowie das erste Gehäuseteil (22) darüber hinaus ein
30 offenes Ende aufweist, an dem der mittlere Trennabschnitt (24) befestigt ist, so daß der erste Aufnahmeraum durch diesen mittleren Trennabschnitt (24) abgeschlossen ist, wobei der mittlere Trennabschnitt (24) eine Mehrzahl von Durchgangsöffnungen (38) aufweist, die in der Anordnung dem einen Ende des Sägeblatts
35 (14) entsprechen, sowie das zweite Gehäuseteil (26) einen zwei-



ten Aufnahmeraum (40) und ein offenes Ende hat, welches dem mittleren Trennabschnitt (24) gegenüberliegt, wobei der zweite Aufnahmeraum (40) vorgesehen ist, um die Sägespäne über die Durchgangsöffnungen (39) und den ersten Aufnahmeraum aufzusammeln.

2. Kreissäge nach Anspruch 1, wobei das erste Gehäuseteil (22) an der Unterseite davon mit einem Einschnitt versehen ist, der in der Anordnung dem offenen Schlitz (44) entspricht; und wobei das Sägeblatt (14) teilweise über die Unterseite des unteren Rahmens (13) vorsteht, und zwar sowohl durch den Einschnitt als auch durch den offenen Schlitz (44).

3. Kreissäge nach Anspruch 1, wobei das erste Gehäuseteil (22) an einer Innenseite davon mit einer Anschlagplatte (30) versehen ist, die eine solche Erstreckung/Länge aufweist, daß die Anschlagplatte (30) und eine Seitenwand des ersten Gehäuseteils (22) gemeinsam einen Ausstoßschlitz für die Sägespäne ausbilden, der in der Anordnung den Durchgangsöffnungen (39) in dem mittleren Trennabschnitt (24) entspricht.

4. Kreissäge nach Anspruch 3, wobei der erste Gehäuseteil (22) und der mittlere Trennabschnitt (24) dazwischenliegend mit einem Staubeinlaß (36) versehen sind, der in der Anordnung den Durchgangsöffnungen (39) entspricht.

5. Kreissäge nach Anspruch 1, wobei weiterhin ein Griff (16) vorgesehen ist, der an dem Gehäuse (12) befestigt ist, sowie eine Griffstange (17) vorgesehen ist, die ebenfalls an dem Gehäuse (12) befestigt ist.

6. Kreissäge nach Anspruch 1, wobei weiterhin ein Schutzschild (18) vorgesehen ist, welches eine Öffnung aufweist, wobei das Schutzschild (18) an einem Ende davon mit einer Unterseite des ersten Gehäuseteils (22) fest verbunden ist, so daß die Öffnung

des Schutzschilds (18) dem Sägeblatt (14) gegenüberliegt, und so daß ein anderes Ende des Schutzschilds (18) um einen vorbestimmten Abstand von dem unteren Rahmen (13) beabstandet angeordnet ist.

5

7. Kreissäge nach Anspruch 1, wobei das zweite Gehäuseteil (26) mit einer Öffnung (52) versehen ist, um dort einen Schlauch (54) anzuschließen, der mit einer Einrichtung verbunden ist, die den Sägestaub aus dem zweiten Aufnahmeraum (40) des zweiten Gehäuseteils (26) absaugt.

10

15

20

25

30

04-09-98

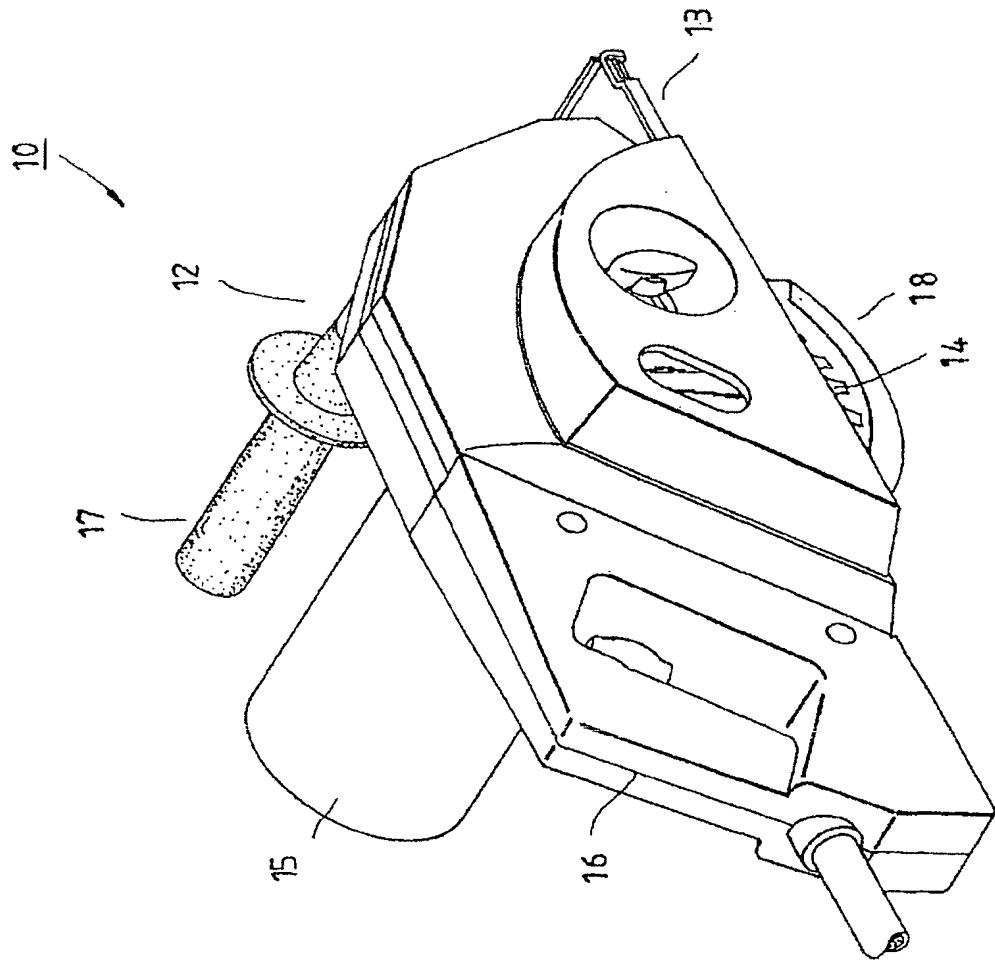


FIG. 1

04.09.98

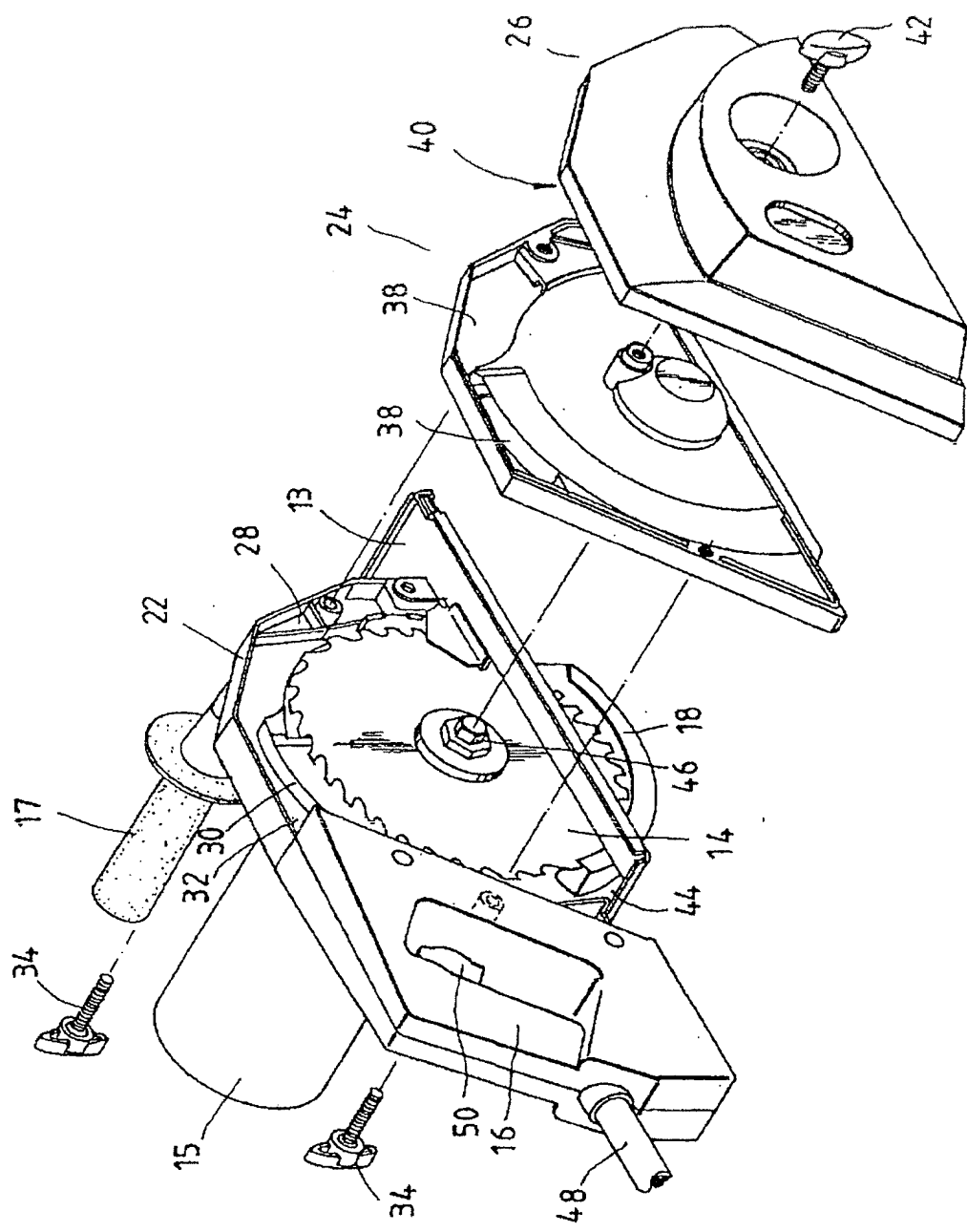


FIG.2

04.09.98

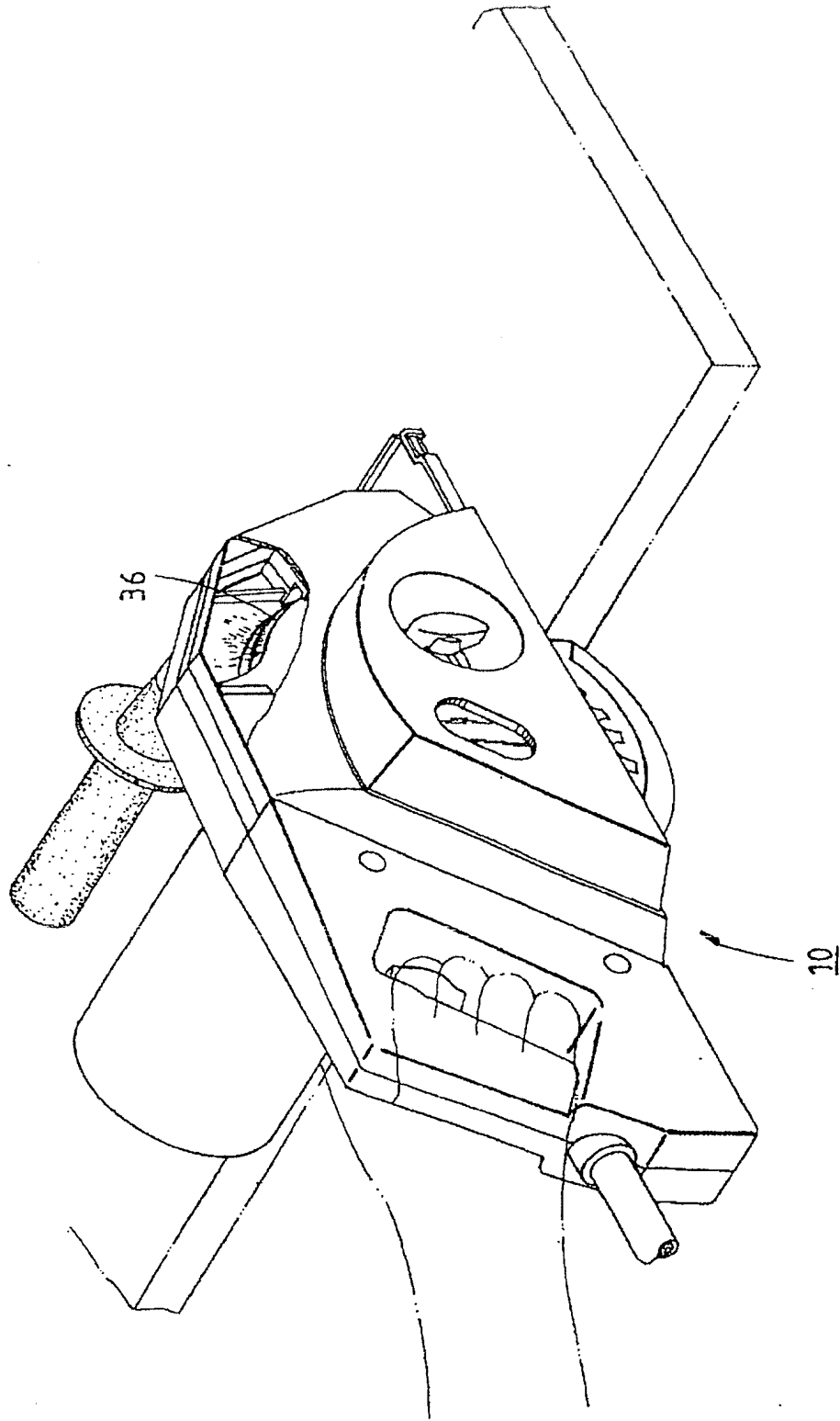


FIG. 3

04.09.98

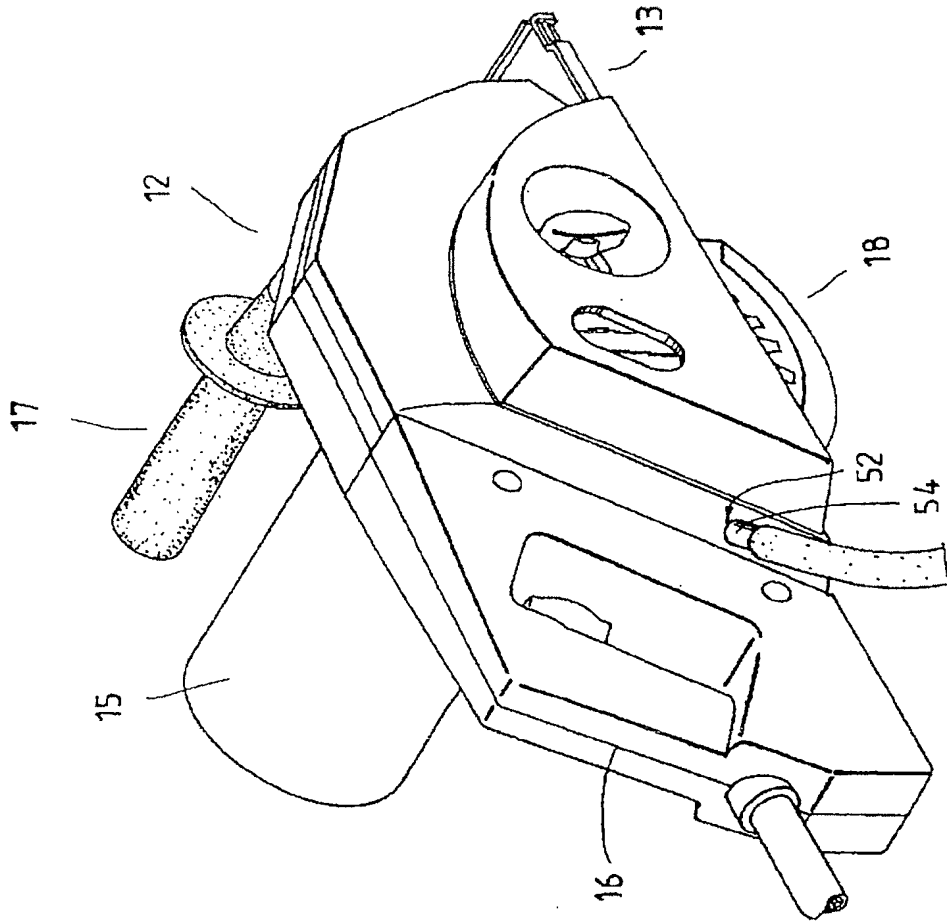


FIG. 4

German Utility Model

CHEN, Li-Mei

DE-1513

September 4, 1998

Circular Saw

The present invention generally relates to a handheld tool and in particular an improved circular saw.

A conventional handsaw or circular saw is generally provided in order to cut wood, for example, and it is made up of a mount or frame, a drive that is attached to one side of the frame, a saw blade that is permanently attached to the bottom side of the frame and that is driven by the drive, a handle that is permanently attached to the frame as well as a protective shield that is also attached to the frame. When in use, the handle is held in the hand of an operator, so that the saw blade is aligned with a lateral edge of a wood plate before the drive is switched on. The wood plate is then cut by the rotating saw blade. The protective shield prevents the dust that is created during the sawing from

going everywhere or in the direction of the operator so that dust or the saw dust falls on the bottom side of the circular saw or is guided out through a discharge opening, which is provided on the protective shield.

The conventional circular saw can be used to cut a metal plate in that the saw blade is replaced by another, stronger saw blade. However, the operator or other persons located in the vicinity cannot be protected from the hot metal shavings. Moreover, the metal shavings, which fall to the ground, cannot be easily collected in order to remove them.

Thus, a first object of the present invention is to create a circular saw that is designed such that a metal plate or a wood plate can be cut, wherein a housing is provided, which is made up of three housing parts in order to prevent the saw shavings from flying around everywhere and in order to protect the operator of the circular saw.

Another object of the present invention is to create a circular saw, which has a housing, which has two separate areas, wherein the saw blade is attached in one area, while the saw shavings are collected in the other area, in order to prevent the saw shavings and the saw dust from falling to the ground.

The object of the invention is solved through the characteristics of claim 1. Advantageous embodiments of the invention are specified in the other claims.

In accordance with the main idea of the present invention, the aforementioned object of the present invention is solved by a circular saw, which is made up of a housing, a lower frame, a saw blade,

and a drive. The circular saw in accordance with the present invention is characterized in that the interior of the housing is divided into a first housing part and a second housing part. The first housing part is provided with a first intake area, in which the saw blade is mounted. Moreover, the housing has a middle separation section, which is attached to the open end of the first housing part in order to seal off the first intake area. The separation section is provided with duct openings, the alignment of which corresponds with the one end of the saw blade. The second housing part is provided with a second intake area, in order to collect or pick up the saw dust or the saw shavings by means of the duct openings of the separation section.

The aforementioned object, the objective, the characteristics, functions and advantages of the present invention are easier to understand if the below detailed description of two preferred embodiments in accordance with the present invention are taken into consideration with reference to the associated drawings.

The invention is explained in greater detail below based on the drawings.

Fig. 1 shows a perspective view of a first preferred embodiment in accordance with the present invention;

Fig. 2 shows an exploded view of the first preferred embodiment in accordance with the present invention;

Fig. 3 shows a schematic view, in which the flight direction of the saw shavings in accordance with the first embodiment of the present invention are shown; and

Fig. 4 shows a perspective view of a second preferred embodiment in accordance with the present invention.

As shown in Figures 1 and 2, a circular saw 10, which is designed in accordance with the present invention, is made up of a housing 12, a lower frame 13, which is attached to the bottom side of the housing 12, a circular blade 14, which is mounted in the housing 12, as well as a drive 15, which is attached to the end of the housing 12.

The housing 12 is made up of a first housing part 22, a middle separation section 24, and a second housing part 26. The first housing part 22 is provided with a first intake area 28, with a notch (not shown in the drawings), which is attached to the bottom side of the first housing part 22, and with a stop plate 30, which has a curved structure and which extends into the first housing part 22, so that the stop plate 30 and the top side of the first housing part 22 together form a slot 32 to discharge the dust or the shavings. The middle separation section 24 is securely attached to the open end of the first housing part 22 through two stud bolts 34, so that the first intake area 28 is sealed off and so that the middle separation section 24 and the inside surface of the first housing part 22 together form a dust intake 36. The middle separation section 24 is provided with two duct openings 38, which are connected with the dust intake 36. The second housing part 26 is provided with a second intake area 40, and it is permanently connected with the outside of the middle separation section 24 via a screw 42 so that the open end of the second housing part 26 lies opposite the middle separation section 24.

The lower frame 13 has a rectangular structure and it is permanently connected with the bottom side of the first housing part 22. The lower frame 13 is provided with an open slot 44, which, with respect to alignment, corresponds with the notch of the first housing part 22.

The saw blade 14 has a circular saw, which is similar to the structure of conventional, circular saw blades. The saw blade 14 is mounted in the first housing part 22 so that the saw blade 14 partially extends beyond the bottom frame 14, namely through the section in the first housing part 22 and through the open slot 44 in the bottom frame 13.

The drive 15 is attached to the outside of the first housing part 22 and is formed by a motor (not shown in the drawings), which has an output 46, which extends into the housing 22 for the dust or the shavings. The saw blade 14 is mounted on the output or the drive shaft 46 of the motor and it is driven by the motor. The drive 15 is similar in structure to the drive devices, which are known from the state of the art.

Moreover, the circular saw 10 has a handle 16, which is permanently connected with the rear end of the first housing part 22. A power supply 48 is attached on one end on the motor, via the handle 16 and the first housing part 22. The handle 16 has a switch 50, which is attached to it, wherein the switch 50 is connected with the power supply 48 in order to control the operation of the motor with the switch 50. A handle bar 17 is permanently connected with one end on the outside of the first housing part 22, so that the handle bar 17 is arranged vertical to the outer wall of the first housing part 22. A protective shield 18 is permanently connected to one end of it with the bottom side of the first housing part 22, so that the other end of the protective shield 18 is separated from the bottom

frame 13, namely by a suitable distance, and the open end of the protective shield 18 corresponds with the position of the saw blade 14.

The circular saw 10 in accordance with the present invention can be used to cut a metal plate and namely in similar manner as with a circular saw in accordance with the state of the art. The circular saw 10 in accordance with the present invention has unique characteristics and functions, which will be described in detail below.

The saw blade 14 of the circular saw 10 is arranged opposite the lower frame 13 so that the saw shavings are collected in the second intake area 40, namely via the dust intake 36 and along the tangentially progressing direction of the saw blade 14. The saw shavings can thus be disposed of very easily.

The housing 12 of the circular saw 10 is made up of three pieces, in order to design the second intake area 40, in order to collect the saw dust and the saw shavings. When cutting a metal plate, the metal shavings are first collected in the slot 32 for the discharge of the shavings, flow over the dust intake 36 and are then conveyed and collected in the second intake area 40 via the duct openings 39. Most saw shavings are collected in a second intake area 40. As a result, the saw shavings (and the saw dust), which are collected in the second intake area 40, can be removed easily, in that the screw 42 is loosened, in order to thereby be able to separate the second housing part 26 from the circular saw 10. The hand of the operator is protected by the middle separation section 24, namely from injury from the saw blade 14, while the saw shavings, which have collected in the second intake room 40, are removed. A damaged saw blade 14 can be easily replaced or

exchanged by loosening the screws 34 in order to separate the middle separation section 24 and the second housing part 26 from the circular saw 10, but without separating the middle separation section 24 from the second housing part 26. In other words, the housing 12 is not completely removed from the circular saw 10, when the saw shavings are removed or when the saw blade 14 is replaced.

When operating the circular saw 10, a small part of the saw shavings cannot be collected by the second intake area 40 by means of the dust intake 36. However, this small portion of the saw shavings attaches itself to the inside of the protective shield.

As shown in Figure 4, the bottom side of the second housing part 26 is provided with an opening 52, which is permanently connected with a discharge 54, which is shaped like a hose and is connected with a device that is capable of suctioning up the saw dust (wood) from the circular saw 10, when the circular saw 10 in accordance with the invention is used to cut a wood plate or suchlike.

A circular saw in accordance with the present invention is made up of a housing, a lower frame, a saw blade, and a drive. The housing has an interior, which is divided into a first housing part and a second housing part. The first housing part is provided with a first intake area, in which the saw blade is mounted. Moreover, the housing also has a middle separation section, which is now arranged on the open end of the first housing part, in order seal off the first intake area. The middle separation section is provided with a plurality of duct openings, the alignment of which corresponds with one end of the saw blade. The second housing part is provided with a second intake area, in

order to collect there the saw shavings or saw dust, namely via the duct openings in the middle separation section.

With respect to the characteristics of the invention that are not described in detail above, we explicitly refer to the claims and the drawings.

German Utility Model

CHEN, Li-Mei

DE-1513

Patent Claims

1. Circular saw, with:

a housing (12);

a lower frame (13), which is permanently connected with the bottom side of the housing (12) and which has an open slot (44), which is connected with an inner area of the housing (12);

a drive (15), which is permanently attached to one side of the housing (12) and which has an output shaft (46), which is permanently connected with the drive (15) and which extends into the housing (12);

a saw blade (14), which is attached to the output shaft (46) such that the saw blade (14) extends partially outwards through the open slot (44);

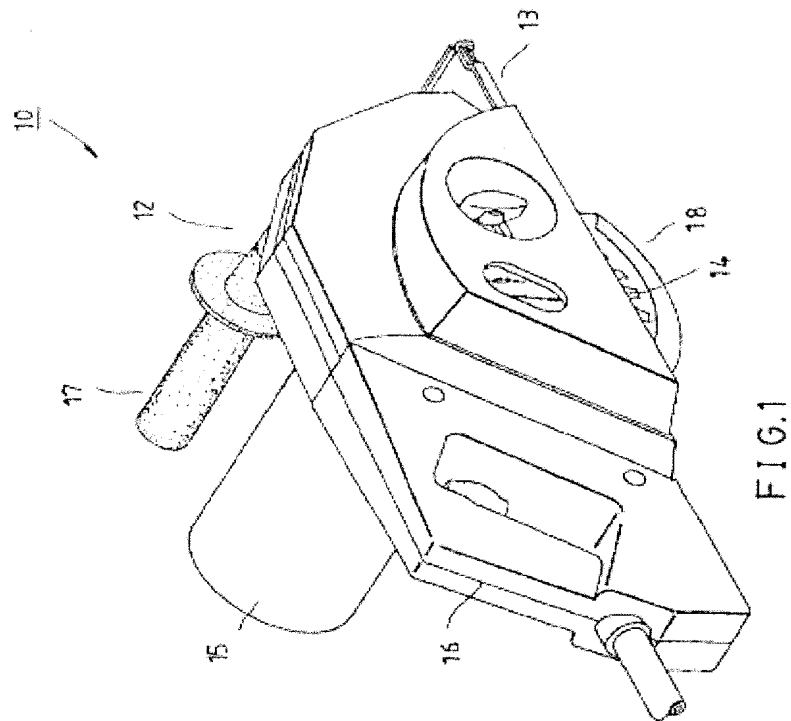
wherein the housing (12) has a first housing part (22), a middle separation section (24) as well as a second housing part (26), wherein the first housing part (22) has a first intake area, in which the saw blade (14) is arranged, and the first housing part (22) also has an open end, to which the middle separation section (24) is attached, so that the first intake area is closed off by this middle separation section (24), wherein the middle separation section (24) has a plurality of duct openings (38), the alignment of which corresponds with one end of the saw blade (14), and

the second housing part (26) has a second intake area (40) and an open end, which lies opposite the middle separation section (24), wherein the second intake area (40) is provided in order to collect the saw shavings via the duct openings (39) and the first intake area.

2. Circular saw according to claim 1, wherein the bottom side of the first housing part (22) is provided with a notch, the alignment of which corresponds with the open slot (44); and wherein the saw blade (14) partially projects beyond the bottom side of the lower frame (13), and namely both through the notch and through the open slot (44).
3. Circular saw according to claim 1, wherein the interior of the first housing part (22) is provided with a stop plate (30), which has an extension/length, such that the stop plate (30) and one side wall of the first housing part (22) together form a discharge slot for the saw shavings, the alignment of which corresponds with the duct openings (39) in the middle separation section (24).
4. Circular saw according to claim 3, wherein a dust inlet (36) lies between the first housing part (22) and the middle separation section (24), the alignment of which corresponds with the duct openings (39).
5. Circular saw according to claim 1, wherein a handle (16), which is attached to the housing (12), is also provided; a handle bar (17), which is also attached to the housing (12), is also provided.
6. Circular saw according to claim 1, wherein a protective shield (18) is provided, which has an opening, wherein the protective shield (18) is permanently attached on one end with a bottom side of the first housing part (22) so that the opening of the protective shield (18) lies opposite

the saw blade (14), and so that another end of the protective shield (18) is arranged at a certain predetermined distance from the bottom frame (13).

7. Circular saw according to claim 1, wherein the second housing part (26) is provided with an opening (52) in order to connect a hose (54) there, which is connected with a device, which suctions up the saw dust from the second intake area (40) of the second housing part (26).



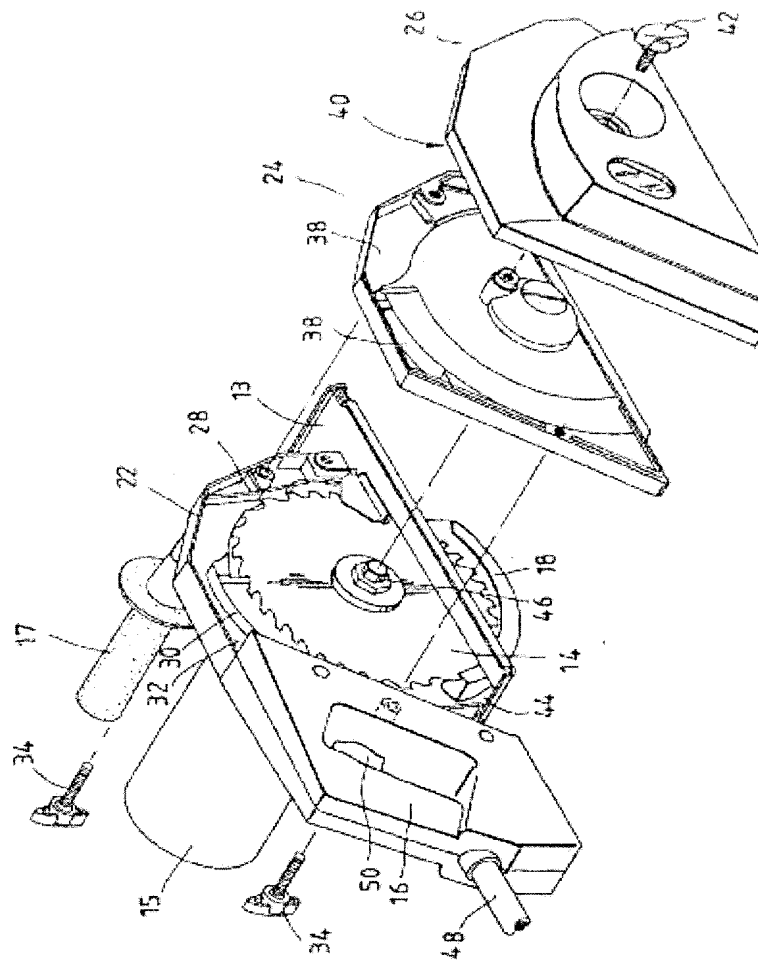


FIG. 2

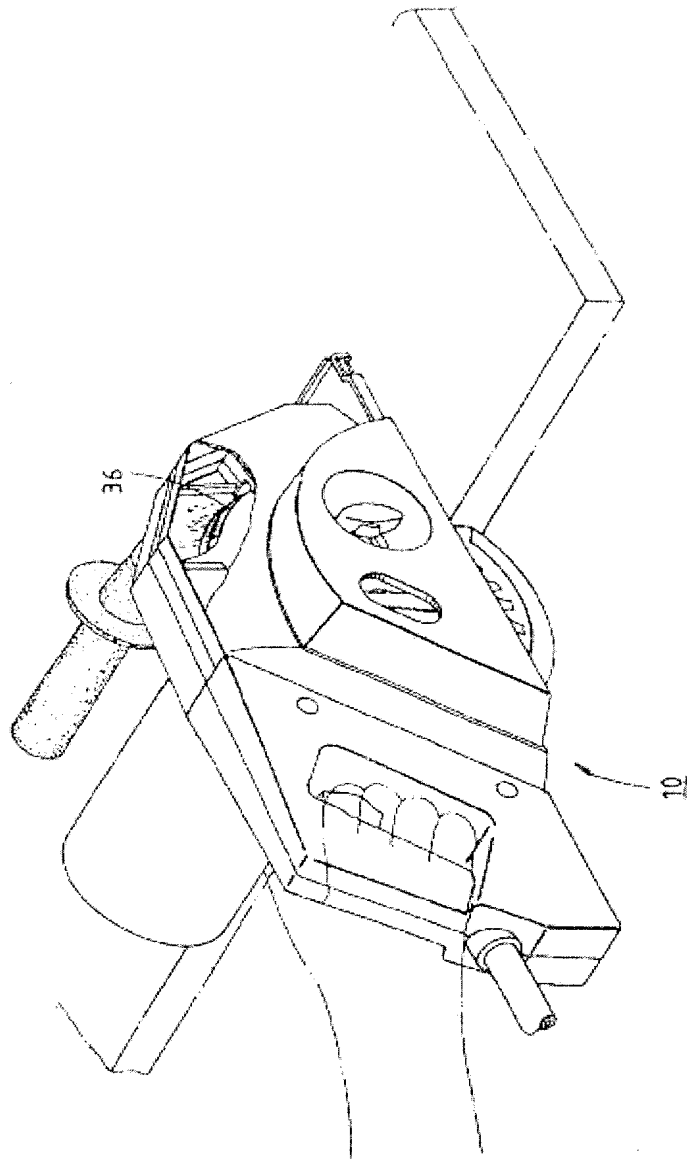


FIG. 3

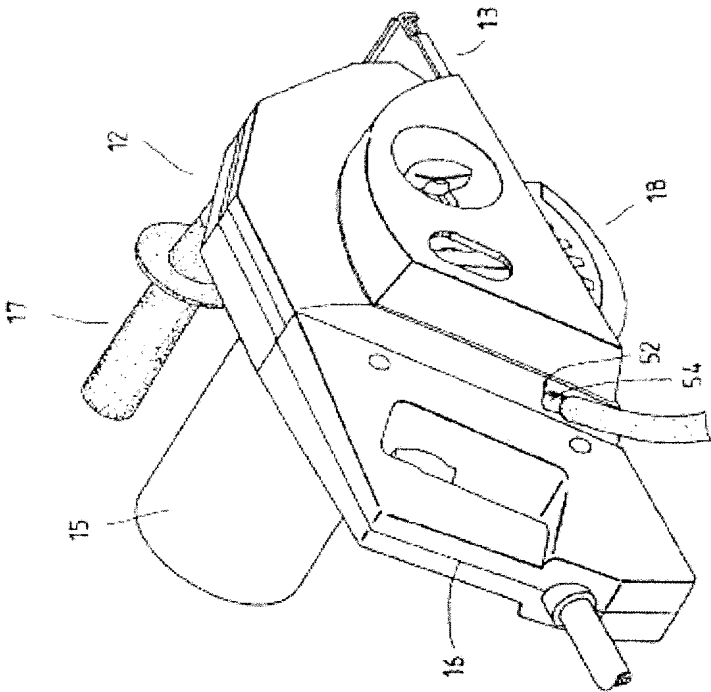


FIG. 4